

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției
1.3 Departamentul	Management și Inginerie Economică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Managementul sistemelor logistice
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de analiză a sistemelor				
2.2 Titularul de curs	dr.ing. Dan Oncica-Sanislav – oncicasanphd@gmail.com				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	dr.ing. Dan Oncica-Sanislav – oncicasanphd@gmail.com				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator		3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator		3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										28
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										12
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						72				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul) (5)

4.1 de curriculum	programul este deschis absolvenților ciclului de licență care au urmat cursuri într-unul din domeniile: ingineria sistemelor de producție sau management.
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura într-o sală de curs dotată cu: videoproiector, computer, conexiune Internet.
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului	Seminarul trebuie să se desfășoare într-o sală în care studenții au acces la Internet.
-----------------------------------	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 Proiectarea sistemelor logistice în condițiile unui mediu economic în continuă schimbare; C4 Gestionarea integrată a sistemelor logistice
Competențe transversale	CT1 Identificarea oportunităților de îmbunătățire a activității și implementarea acestora în activitatea sistemelor logistice.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<p>La finalul disciplinei, studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoaște principiile gândirii sistemice și rolul acesteia în managementul sistemelor logistice (MSL). • Înțelege conceptele fundamentale ale abordării sistemice, evoluția lor istorică, metodologiile utilizate și impactul asupra analizării și proiectării sistemelor logistice. • Cunoaște curentele și metodele principale ale abordării sistemice, inclusiv: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dinamica Sistemelor (System Dynamics – SD) ○ Cibernetica organizațională (Organizational Cybernetics / Viable System Model – VSM) ○ Critical Systems Thinking (CST) • Înțelege principiile de analiză și optimizare a sistemelor logistice prin tehnici sistemice și metode de rezolvare a problemelor. • Cunoaște conceptele, principiile și structura instrumentului Value Stream Mapping (VSM). • Înțelege aplicabilitatea și limitele metodelor SD, OC/VSM și CST în analiza lanțurilor logistice moderne.
Abilități	<p>La finalul disciplinei, studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifică elementele și relațiile esențiale dintr-un sistem logistic și le integrează într-o viziune sistemică coerentă. • Aplică metodele Dinamicii Sistemelor pentru a modela, analiza și optimiza procese logistice dinamice (fluxuri, întârzieri, feedback). • Utilizează instrumentele Ciberneticii organizaționale / VSM pentru a analiza structura și funcționalitatea unui sistem logistic și pentru a identifica zonele vulnerabile sau dezechilibrate. • Folosește principiile Critical Systems Thinking pentru a analiza probleme complexe, a identifica limitările modelelor tradiționale și a selecta metode adecvate de intervenție. • Realizează Value Stream Mapping pentru procese logistice, identificând activitățile care aduc valoare și cele care generează pierderi. • Interpretează rezultatele obținute prin metodele sistemice și formulează propuneri de optimizare a fluxurilor logistice. • Selectează și adaptează metodele sistemice în funcție de contextul și obiectivele sistemului logistic analizat.

Responsabilitate și autonomie:	<p>La finalul disciplinei, studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifesta autonomie în utilizarea gândirii sistemice pentru diagnosticarea și îmbunătățirea sistemelor logistice. • Își asumă responsabilitatea alegerii metodologiilor adecvate pentru analiza problemelor complexe din lanțurile logistice. • Evaluează critic modelele SD, OC/VSM și CST și justifică utilizarea lor într-un anumit context organizațional. • Contribuie activ la proiectarea și optimizarea fluxurilor logistice, asumând roluri în analiza sistemelor reale sau studii de caz. • Demonstrează integritate profesională în procesul de analiză, în interpretarea datelor și în formularea recomandărilor. • Manifestă inițiativă în propunerea de soluții inovative pentru reducerea complexității, creșterea rezilienței și îmbunătățirea performanței sistemelor logistice. • Se implică în procese de colaborare interdisciplinară, integrând perspective multiple în analiza sistemelor.
--------------------------------	--

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul managementului, analizei și optimizării sistemelor logistice.
8.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea cunoștințelor teoretice generale privind analiza sistemică a sistemelor logistice. 2. Prezentarea cunoștințelor teoretice privind metodologiile și metodele de analiză specifice abordării sistemice, cu aplicabilitate în managementul sistemelor logistice 3. Dobândirea deprinderilor necesare pentru analiza sistemică a proceselor și fluxurilor din cadrul sistemelor logistice și optimizarea acestora

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Gândirea sistemică în managementul sistemelor logistice (MSL): stadiu și evoluție	2	Prelegere interactivă, exemplificare, instruire pas cu pas	
2. Abordarea sistemică: definire, evoluție, metodologii. Rol și impact în managementul sistemelor logistice.	2		
3. Abordarea sistemică - curente, metodologii și metode specifice (I): Dinamica sistemelor (SD)	2		
4. Abordarea sistemică - curente, metodologii și metode specifice (II): Cibernetica organizațională (OC/VSM), Critical Systems Thinking (CST)	2		
5. Analiza și optimizarea sistemelor logistice prin metodele de rezolvare a problemelor specifice abordării sistemice	2		
6. Value stream mapping: concept, definire, principii	2		
7. Value stream mapping: metode și aplicabilitate	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Horia Liviu Popa, Managementul și ingineria sistemelor de producție: metode de analiză, evaluare, proiectare și decizie, Timișoara, Editura Politehnică, 2001, ISBN: 973-8247-72-1, cota 512.410. 2. Jeffrey O. Grady, System requirements analysis, Burlington, Elsevier, 2006, ISBN: 978-0-12-088514-5, cota: 526.301. 3. Charles S. Wasson, System analysis, design and development: concepts, principles and practices, Hoboken, John Wiley and Sons, 2006, ISBN: 978-0-471-39333-7, cota: 526.307. 4. Sunil Chopra și Peter Meindl, (2007), "SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Strategy, Planning, and Operation", Prentice Hall. 			

5. Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B. (2010), Supply Chain Logistics Management, 3rd Ed. McGraw-Hill
6. Lambert, D. M., Stock, J. R., Ellram, L. M. (1998), Fundamentals of Logistics Management, International Edition. Irwin / McGraw-Hill, Chicago
7. Beer, S. (1959), Cybernetics and Management. The English Universities Press, London.
8. Churchman, C. W. (1968), The Systems Approach. Dell publishing, New York.
9. Forrester, J. W. (1958), Industrial Dynamics: A Major Breakthrough for Decision Makers. Harvard Business Review, Vol 36 No 4 pp 37-66
10. Jackson, M. C. (2000), Systems Approaches to Management. Kluwer Academic/Plenum, New York
11. Jackson, M. C. (2003), Systems Thinking : Creative Holism for Managers. Wiley, Chichester
12. Senge, P. M. (2006), The Fifth Discipline - the Art & Practice of the Learning Organization. Doubleday, New York.
13. Peter Hines, Nick Rich, (1997), "The seven value stream mapping tools", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 17 Iss 1 pp. 46 - 64

9.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Modelarea unui sistem logistic simplu: The Beer Game	2	Instruire pas cu pas, Modelare/Simulare, Problematizare, Invatare interactiva in grup	
2. Aplicarea metodelor si instrumentelor Dinamicii Sistemelor in analiza si optimizarea sistemelor logistice (I)	2		
3. Aplicarea metodelor si instrumentelor Dinamicii Sistemelor in analiza si optimizarea sistemelor logistice (II)	2		
4. Aplicarea metodelor si instrumentelor Ciberneticii Organizationale in analiza si proiectarea sistemelor logistice	2		
5. Aplicarea metodelor si instrumentelor Critical Systems Thinking in managementul lanturilor logistice	2		
6. Value stream mapping : aplicatii (I)	2		
7. Value stream mapping: aplicatii (II)	2		
Bibliografie – identică cu cea de la curs			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului



Conținutul disciplinei a fost proiectat pe baza unităților de competențe numite „Core Management Skills”, „Change and Project Management” (nivelul 7 de certificare) și „Process Management” (nivelul 6 de certificare) din standardul de competențe pentru domeniul supply chain și logistică al Asociației Europene de Logistică. Standardul a fost elaborat în concordanță cu cadrul european al calificărilor (European Qualification Framework).

<https://www.elalog.eu/elaqf-qualification-standards>

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	<ol style="list-style-type: none"> 1. înțelegerea conceptelor de bază referitoare la managementul sistemelor logistice; 2. capacitatea de înțelege modelele sistemice utilizate în analiza sistemelor logistice; 	Test scris	60%

	3. cunoașterea principalelor metode de analiza de tip Value Stream Mapping		
11.5 Seminar	1. capacitate de a pune în practică noțiunile însușite; 2. interesul pentru pregătirea individuală, seriozitatea în abordarea problemelor.	Test scris	40%
11.6 Standard minim de performanță			
1. cunoașterea noțiunilor fundamentale și a modului de aplicare a acestora; 2. capacitatea de aplicare practica a instrumentelor de analiza derivate din abordările sistemice 3. aplicarea instrumentelor de tip Value Stream Mapping			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
11.09.2025	Curs	dr.ing. Dan ONCICA-SANISLAV	
	Aplicații	dr.ing. Dan ONCICA-SANISLAV	

Data avizării în Consiliul Departamentului Management și Inginerie Economică	Director Departament Management și Inginerie Economică
<u>17.09.2025</u>	S.I.dr.ing. Claudiu ABRUDAN
Data aprobării în Consiliul Facultății Inginerie industrială, Robotica și Managementul Productiei	Decan
<u>23.09.2025</u>	Prof.dr.ing. Stelian BRAD